教育部教學實踐研究計畫成果報告

Project Proposal for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PBM1134626

學門專案分類/Division：商業與管理

申請年度/Project Period：113 年度 ■一年期 □多年期

執行期間/Funding Period：2024.08.01-2025.07.31

計畫名稱：醫療產業管理應用能力教學方法之設計

Designing a Teaching Method of Promoting Application Ability for Healthcare Industry Management Course

計畫主持人(Principal Investigator)：白佳原

執行機構及系所(Institution/Department)：中山醫學大學/醫療產業科技管理學系

成果報告公開日期： ■立即公開 □延後公開

繳交報告日期(Report Submission Date)：2025 年 8 月 27 日

醫療產業管理應用能力教學方法之設計
Designing a Teaching Method of Promoting Application Ability for Healthcare Industry Management Course

一、本文(Content)

1. 研究動機與目的 Research Motive and Purpose

中山醫學大學醫療產業科技管理學系的教育目標是培養醫療產業管理專業的人才，使學生具備醫療產業管理之學識與操作之能力，對醫療產業進行研究與分析，同時強調理論與實務並重之能力習得。在「醫療產業管理」課程的教學現場，申請人的課程規劃為期半學期以往授課書本教材為主，以書中的管理理論為授課主架構，並藉由教材中所舉之實例以及台灣醫療處境之實例為輔助說明，試圖讓學生得以將理論與實務連結。後半學期則藉由訪談第一線管理高層的實務經驗以及期末報告，讓學生接觸實務經驗。

訪談第一線管理高層的課程設計雖得以讓學生接觸實務現場，然而鑒於訪談時間與次數之局限，學生在過程中所獲得的經驗，多為管理高層在面臨問題時的實際應對方式，例如：「為了使台灣的醫療與國際接軌，醫院須發展快捷式醫療服務互操作系統」、「COVID-19 期間如何調整的人事」、「COVID-19 期間有哪些醫療資源的整合」等，學生所訪問到的內容雖然多元，但幾乎都是單一主題性的主題。此教學方式產生以下問題：

- 前半學期在課堂與課本教材上所習得的知識難以與後半學期的訪談直接連結。訪談對象非授課老師，無法在醫療產業管理的教學架構下向學生說明實務經驗如何應用課本上所學到的知識，導致學生仍然無法掌握應用層面的實務操作。
- 訪談的內容仰賴受訪者的經驗，有些主題已屬進階的實務操作。學生在基礎尚未穩固之前，接觸複雜的議題，非循序漸進的學習方式。
- 訪談的內容多元且龐雜，學生缺乏聚焦討論之能力。且期末報告缺乏完整架構，僅呈現出受訪者所分享的細碎經驗，無法從宏觀的角度學習醫療產業管理的應用。

上述的問題直接影響學生的在醫療產業管理上的應用能力。舉例來說，當學生必須處理「COVID-19 期間有哪些醫療資源的整合」之情境時，雖有訪談對象的標竿案例做為參考，但學生並不清楚這些案例和人力資源管理、成本管控與財務管理、資材管理、病歷管理、品質管理以及績效管理各個面向的關聯性。因此，若未來學生面臨到新的困難情境，便無法準確發揮醫療產業管理的應用能力，難以有效解決醫療現場的困境。因此，期望藉由此次的教學實踐研究計畫，改善申請人在醫療產業管理課程中所遇到的教學困境，幫助學生在適當的實務情境設計下提升醫療產業管理的應用能力。

2. 研究問題 Research Question

歷年的醫療產業管理課程以傳統式教學法教授醫療產業管理的基礎理論知識，並安排學生訪

問醫療相關高階管理人員，目的為使學生能更加明瞭醫療管理現場的實務操作。然而此教學法之設計有其缺點，學生提升醫療產業應用能力的進步幅度有限。為了使醫療產業管理課程能夠確實提升學生的專業應用能力，使學生得以培養(一)醫療產業管理能力與領導能力、(二)醫療產業政策分析與實務評估能力、(三)進階數量及資料分析之應用能力以及(四)獨立研究與邏輯思考之能力，本計畫在往年的課程設計中導入個案教學法以及 PBL 專題式學習法，欲解決傳統式教學以理論為主體與實際情況脫節，導致學生不知應該如何應用的困境，搭起理論與實務的橋樑。因此，為了全面性提升學生的醫療產業管理應用能力，本研究針對三項主要指標測量學生應用能力之改變：(一) 醫療產業知識運用之能力；(二) 醫療產業策略規劃之能力；(三) 醫療產業資料分析之能力。

本研究預期透過 Rubrics 評量尺規作為學習成效評量之工具，將醫療產業管理應用之各項能力指標化，設計符合醫療產業管理之 Rubrics 評量尺規。學習成效評估將透過教師審視以及學生自評與互評進行，用以評估學生在期中專題和期末專題的醫療產業管理應用能力表現。期中專題以及期末專題之間安排專家訪談活動，期待學生可以將專家訪談所學習到的實務經驗應用在期末專題中。本研究預計使用成對 t 檢定(Paired Sample *t*-test)分析學生在期中專題以及期末專題的醫療產業管理應用能力學習成效是否有變化。

3. 文獻探討 Literature Review

個案教學法特別適合用於專業從業人員(practitioner)的教育，學者指出專業從業人員的教育除了應使其具備專業知識之外，也須具備應用知識的能力。在眾多的教學法當中，個案教學法被認為是作為理論與實務之間中介點的好方法(Knirk, 1991)。個案教學法的應用領域廣泛，涵蓋跨文化比較、多元文化教育、教育改革、公共行政、社區心理學、社會學、組織與管理研究、商業管理、政治、新聞、醫學、法律等學科領域皆適用。美國哈佛商學院和加拿大西安大略大學 Ivey 商學院以個案教學法著稱，個案教學法逐漸成為管理領域的趨勢潮流，近年來台灣已有許多大專院校將個案教學法作為管理學院的主要教學方式，啟發學生的應用能力，創造教學的最大效益(吳安妮, 2019)。根據學者 Mucchielli 的定義，個案教學是一種創造學習環境的教學方法，使未來從業人員得以在當中具體學習，以問題為導向進行研討，透過豐富且真實的資料，精確理解情境。因此，個案教學法的核心為(1)問題情境的模擬(simulation)，以及(2)討論(王麗雲, 1999)。問題情境的模擬以個案為教材，通常為一篇真實或接近真實的事件，讀者可根據事件資料和內容進行分析，應用教科書與課堂上的理論，進行討論，並提出合宜的解決方案。所以個案教材的重點在於情境的必須真實且詳盡，個案價值愈高，學生愈能模擬未來工作場合中可能碰到的現象(Kowalski, 1991)。討論亦是個案教學的核心進行方式，在團體中針對個案情境以及可能解決方案進行意見交換，教師可提供資訊和建議做為討論基礎，教師與學生同為發問者與學習者(Barnes, Christensen & Hansen, 1994)。鑑於以上對於個案教學法定義之理解，申請人認為個案教學法適用於醫療產業管理的課程中，因此教學法之設計精神與醫療產業管理的教學目標相符，皆為雖短理論與實務的距離，以培養、提升學生的應用能力。

針對個案教學法的成效所進行之研究，在〈個案式教學法對學習者學習成效分析之研究〉一文中(萬同軒 et al., 2022)，學者針對接受高等教育的企業管理系在職碩班生進行研究，探討受試者之職能是否會因不同教學方式而有所差異。學習成效之測量由受試者以自我評量的方

式，採用前、後測之配對問卷施測作為衡量評估學習成效的主要指標，探討個案教學法對管理教學的學習成效。實驗組與對照組分別接受個案教學法以及傳統式教學法，研究結果顯示實驗組與對照組之前、後測的平均數雖具有顯著差異，但實驗組後測的平均數皆高於對照組，表示接受個案教學法的學習者成效顯著高於接受傳統式教學法的學習者。除此之外，研究結果同時顯示個案學習法更能有效改善學習者的職能成效，且學習者的背景愈多元時，接受個案教學法的學習者學習成效愈高。其他國內關於個案教學法成效的研究亦呈現類似的研究成果。研究成果顯示個案教學法適用於學校公共關係教學(張奕華, 2009)、社會工作專精課程(林哲瑩, 2018)、休閒運動管理課程(周學雯, 2012)、會計管理專業課程(范凱棠 & 林昱成, 2011)等領域，且對學生而言有正向的學習效果，個案教學法能夠提供多元思考，從不同的角度分析情境事件，同時能學習更多其他個案的經驗與策略，學生未來可應用於類似情境中。個案教學法實施之教學步驟、教師角色、學生應作之預備以及教學法之限制，亦有學者發表相關說明與原則(萬同軒 et al., 2022)。

專題式學習(Project-based Learning, 以下以縮寫 PBL 稱之)是一種經常被運用在技術領域上的教學模式，藉由安排真實情境且有意義的專題任務，使學生統整所學知識，經由一連串之探索行動以及彼此間的團體合作，培養解決問題的能力以及活用知識的技能。學者提出專題式學習模型的八個重要特性(Mergendoller & Larmer, 2015)，包含引發動機(need to know)、核心驅動問題(driving question)、學生選擇及發言權、深入探究(in-depth inquiry)、反思與改進(reflection and revision)、公開展示(a final product presented to an audience)、新世紀技能(21 century competences)以及課程內容(curriculum content)，其中新世紀技能指問題解決、批判思考以及合作能力(楊子青, 2018)。

研究指出可從三個面向探討 PBL 的理論基礎(鄭如雯, 2008)，分別為(一)課程統整理論，強調知識技能運用的統整性與整體性，包含經驗統整模式、社會統整模式、知識統整模式以及課程設計統整模式四個層面；(二)認知心理學理論，從動機、專家、情境因素與科技等四個面向之研究支持 PBL 的活動發展；(三)建構主義理論，強調知識與情境脈絡的關聯性。PBL 將知識放置在情境脈絡中，讓知識更接近學生真實的感受，並且將新的經驗與學生既有的經驗串連在一起，以學生為主體主動進行探索、協商、詮釋和創造的工作，提升學生解決問題之能力。因此，PBL 之特性包含(一)符合統整性課程跨學科的原則；(二)學習連結情境脈絡的真實性，實際經驗問題解決的歷程；(三)教學設計以學生為主題，激發學生的主動性與學習動機；(四)強調同儕合作的學習方式，活化知識和技能的建構；(五)善用科技作為教學與學習的工具，超越空間和時間的限制。

教師設計專題時，可參考六個 A 標準協助設計符合現實生活之專題(Steinberg, 1997)，即真實性(authenticity)、學術嚴謹性(academic rigor)、學習的應用(applied learning)、積極探索(active exploration)、成熟人際關係(adult relationships)、評鑑(assessment)。PBL 課程設計之準則(Thomas, 2000)應具備(一)以專題為課程之核心；(二)專題聚焦於問題，透過解決問題的歷程，引導學生學習該學科之概念和原則；(三)專題的調查是目標導向的過程，涉及探究問題、知識建立、問題解決；(四)專題有助於學生自主、選擇、安排工作時間；(五)專題必須真實，聚焦在真實世界的挑戰，且所提出的解決方案必須有實際應用的可能(沈永祺, 2021)。

PBL 與教學的結合經常使用於強調知識與實務應用的學科中，例如服務學習(楊子青, 2018)、

產品管理(沈永祺, 2021)、商業管理(林美純 et al., 2012)、設計相關課程(郝光中, 2022)、資訊相關學科(周華琪 et al., 2023)等。以某 PBL 導入服務學習課程之研究為例，經變異數分析、Scheffe's 事後比較等統計分析比較，研究結果指出 PBL 導入課程之成效，在服務學習課程的各項構面上均有顯著差異。PBL 導入商管類課程之研究，使用 T 檢定結果顯示學生修習 PBL 之課程在「自我效能信念」與「學生批判思考能力」上均有顯著相關。在〈自律學習、學習價值與專題式學習表現之研究〉中，針對學生專題成績與自律學習、學習價值進行皮爾遜積差相關(Pearson product-moment correlation coefficient)分析，研究成果顯示學生專題成績與目標導向、自我效能、任之策略使用皆呈正相關，學生專題成績與考試焦慮呈負相關，表示 PBL 教學方式得以幫助學生的自律學習與學習價值(杜欣育, 2019)。亦有研究指出 PBL 教學方法之實施困境(黃錫培, 2004)。

4. 教學設計與規劃 Teaching Planning

(一) **教學目標：**縮短理論與實務間隙，提升學生的醫療產業管理應用能力。

- 醫療產業管理能力
- 醫療產業政策分析與實務評估能力
- 進階數量及資料分析之應用能力
- 獨立研究與邏輯思考之能力

(二) 教學方法：

(1) 傳統式的課本教材知識傳授：在醫療產業管理的基礎理論知識建立上採用傳統的授課方式，以教科書為主要教材，搭配 PPT 進行。

(2) 個案教學法(Case Teaching) ：為了使學生得以將醫療產業管理的基礎理論知識與實務連結，在教授基礎理論知識時適時導入個案教學法，創造情境學習環境，使學生藉由情境模擬與討論，應用教科書的理論知識。

(3) PBL 專題式學習(Project Based Learning) ：為了確認學生是否習得醫療產業管理的基礎理論知識，本研究將設計 PBL 專題式學習，讓學生分組實際操作專題情境，統整所學知識，經由一連串之探索行動以及彼此間的團體合作，培養解決問題的能力以及活用知識的技能。



圖(一)、醫療產業管理課程教學週次設計

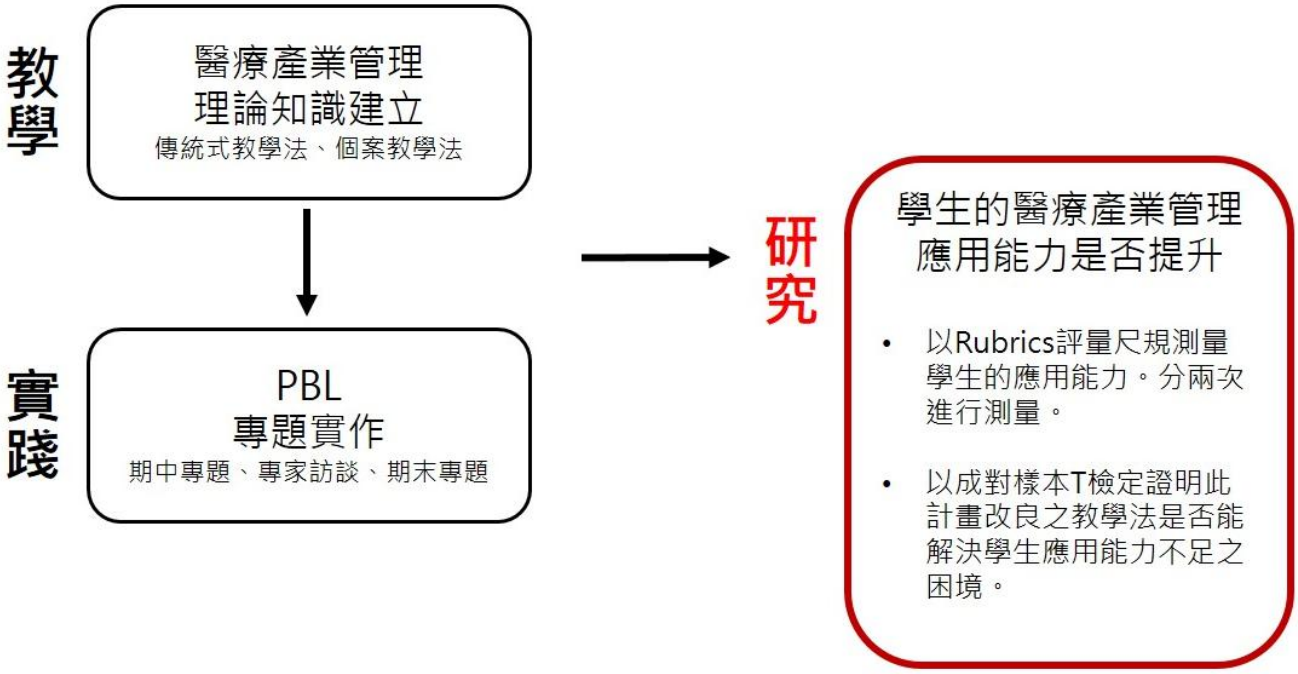
本次醫療產業管理課程教學之設計主要分為「基礎理論知識建立」以及「實作」兩部分(圖一)。基礎理論知識建立融合傳統式教學法以及個案教學法，將本學期所要教授的課程內容分為三大主題，每一大主題配合一個個案進行教學。實作的部分則包含 PBL 專題式學習法與專家訪談，學生以組為單位進行期中與期末共兩次的專題實作，期中專題結束後，延續各組期中專題之內容進行專家訪談，再將專家訪談的收穫運用在期末專題中。每週教學進度設計細節如下表格(表一)所示：

	週別	課程主題	進行方式與教學方法
期初	1	本學期課程說明	• 針對整學期課程綱要、課堂要求與進行方式、評量與成績考核方式、專題分組報告、學生自評與互評等進行說明。 • 進行醫療產業管理知識期初前測。
基礎理論知識建立	2	主題一	• 教學法：融合傳統式教學法以及個案教學法。 • 進行方式：將本學期所要教授的課程內容分為三大主題，每一大主題配合一個個案進行教學。 • 教學方式： - STEP 1. 以傳統式教學法建立學生的理論知識基礎，以教科書為主要教材，搭配課程 PPT 進行。 - STEP 2. 導入個案教學法連結理論與實務。 ➢ 細讀與初步分析個案：針對個案內容進行事實陳述，含個案的問題情境、人物關係、事件發生之關聯與順序。 ➢ 針對個案中的緊張情境(tension)進行分析，例如：人物所面臨之兩難困境、誤解或溝通不良之障礙、不同團體間的權力運作等。 ➢ 引進理論，判斷理論架構能否解釋個案中所面臨的問題。學生必須釐清理論概念，並且重新思考個案情境。此練習之目的為使學生更加熟練地運用理論及專業知識來分析個案。 ➢ 學生的學習歸納練習，用自身的話/譬喻來解說、分析個案。
	3		
	4	主題二	
	5		
	6	主題三	
	7		
實作	8	期中專題	• 教學法：PBL 專題式學習結合專家訪談。 • 進行方式：學生以組為單位進行期中與期末共兩次的專題實作，期中專題結束後，延續各組期中專題之內容進行專家訪談，再將專家訪談的收穫運用在期末專題中。若受訪專家的時間許可，可邀請前來參與講評學生之專題報告，加強實務經驗的傳承。 【範例】 1. A 組別期中專題以「台中市某教學醫院之財報分析」作為主題。 2. A 組別完成期中專題後，希望針對成本控管與人力資源的關係進行探討。 3. A 組別設定以「台中市某教學醫院成本控管與人力資源之困境與解決方法」為期末專題之主題。 4. A 組別依照期末專題之主題設定訪談台中市某教學醫院財務管理高層。 5. A 組別將訪談內容運用在期末專題中，並且應用本學期第二週至第六週所習得之理論知識完成期末專題。
	9		
	10		
	11	專家訪談	
	12		
	13		
	14	期末專題	
	15		
	16		
	17		
期末	18	期末回饋	• 師生交流，針對整學期的進行方式、時程安排、教學方法進行反饋，可設計紙本課程滿意度調查、心得回饋。 • 進行醫療產業管理知識期末後測，得以與期初前測結果分析比對。

表(一)、醫療產業管理課程每週教學進度設計

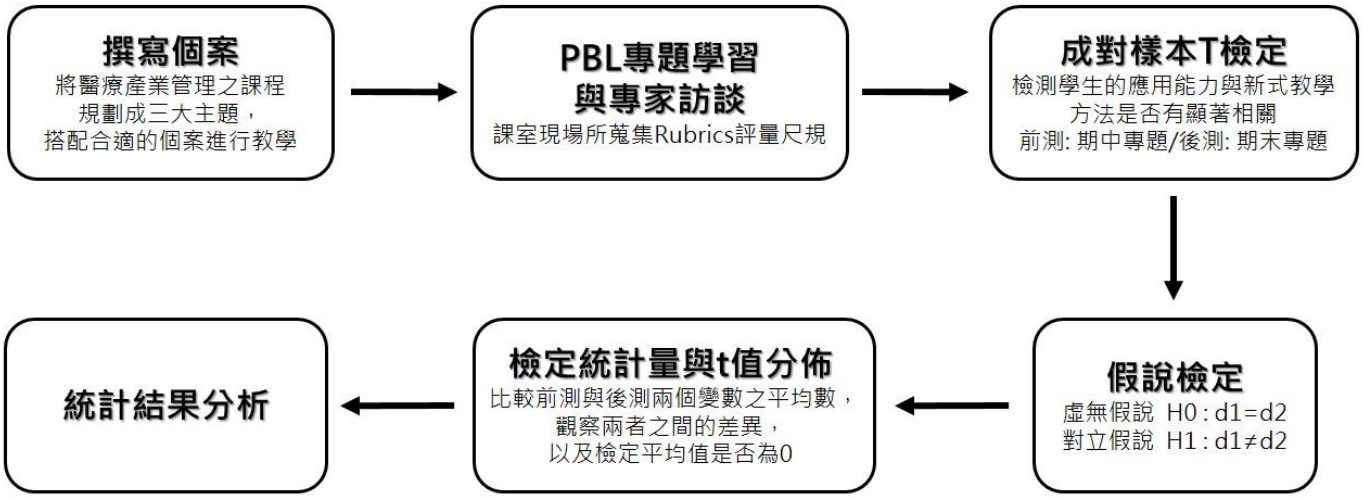
5. 研究設計與執行方法 Research Methodology

(一) 研究設計

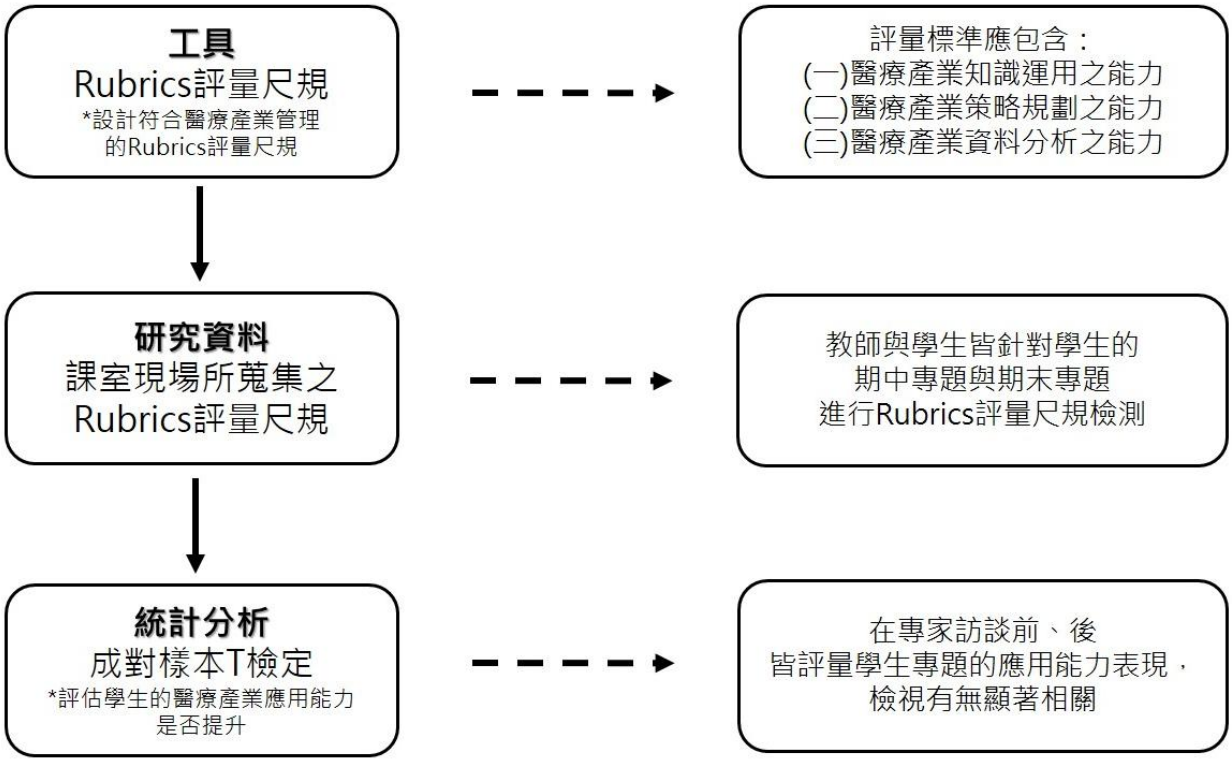


圖(二)、教學實踐研究設計概念

(二) 執行方法



圖(三)、執行方法與流程



圖(四)、研究工具與統計分析

本研究採用 Rubrics 評量尺規以及李克特量表作為學習成效評量之工具。Rubrics 評量尺規用以評估學生在醫療產業管理應用能力上的提升;李克特量表則是評估學生在醫療產業管理知識上的習得程度。

Rubrics 評量尺規：衡量學生醫療產業管理的應用能力

王保進在〈從評鑑取向探討學生學習成效品質保證機制之內涵〉提出學生學習成效的品質保證與管理 PDCA (Plan-Do-Check-Action) 架構，此架構包括：計畫 (Plan) 面的教育目標與核心能力；執行 (Do) 面的行政治理和經營、課程和教學，以及學習資源和支援等；檢核 (Check) 面的學生學習進展與評量；行動 (Action) 面的品質改善機制(王保進, 2011)。此計畫利用 Rubrics 評量尺規進行教學成效之評估，藉由檢核方式的信度提升，協助學生針對檢核結果付諸相應的行動。此評量尺規提供統一的評分標準，共有三組成要素，一為評鑑準則，亦即評分者分辨學習成果優劣的標準；其二為評分策略，根據評量結果轉換為等第或分數；其三為品質定義，具體定義出學生須達成的技能或知識程度之內涵，並以此評定學生表現之品質優劣(蘇錦麗、黃曙東、浮絲曼, 2011)。研究指出運用評量尺規，教師和學生評量結果的一致性甚高，尤其是具體可量化之指標(Dunbar et al., 2006)，可見得 Rubrics 評量尺規具有良好之評分者信度。為了讓評量對學生學習成效有所幫助，教師須給予學生一個明確的評量標準以及評分準則。如此，學生得以有所依據，得知教師對於優秀的作業或報告之定義，以及評分等級間的差異，藉此自我修正或補強，在評量的過程中繼續學習與精進(史美瑤, 2013)。評量尺規讓所有教師與同學確保一致的學習成果目標，並可藉由學生總體的平均等第，進而進行教學調整。

Rubrics 評量尺規的最大特色是將「量化」與「描述」的評量方式同時結合，以敘述性的方式和相對的分數呈現學生學習狀況，透過「質性」的描述彌補以純量化的分數評斷學生學習成效之不足。所謂質性描述包括培養學生領袖氣質、批判能力、溝通技巧、邏輯推理能力等，這些難以直接量化的能力描述並非對與錯的二元選擇和評估。量化與質性截長補短的結合，具有明確指示教師對學生表現之期待，以及使學生知曉學習方向之優點。史美瑤以「三分法」的步驟說明如何設計一個明細表式(analytic/specific)的 Rubrics 評量尺規。三分法指「分類」、「分數」與「分析」——「分類」意指教師從學生的作業中列舉幾項最主要的學習目標，也可以是重要的特質或準則(criterion and standard)，例如：條理清晰、有說服力、文筆流暢等；「分數」意指根據每項特質加上數個分數點(scale)來區分學生表現程度的差異，並給予每項指標量化的分數點，例如：極佳(4)、優良(3)、可以(2)、待改進(1)等；「分析」意指在設定完分類與分數之後針對每一個表現層級給予詳細陳述，說明每項表現層級所代表的特色和內涵(史美瑤, 2012)。

本次教學實踐研究計畫之 Rubrics 評量尺規設計分為三大指標，針對「醫療產業知識運用之能力」、「醫療產業策略規劃之能力」以及「醫療產業資料分析之能力」進行評估。評量尺規之量表分數共分成四個級距，分別為「極佳」(90-100 分)、「優良」(80-90 分)、「尚可」(60-80 分)以及「待改進」(＜60 分)。本次研究所使用之 Rubrics 評量尺規設計分請參考附件(一)。

李克特量表：衡量學生醫療產業管理知識的習得程度

李克特量表(Likert Scale)為調查研究中廣泛使用的量表，受試者可具體指出對該題目陳述的認同程度，量表設計為兩極端的量化方法，衡量該題目陳述的正面或負面回饋。量表認同程度一般分為「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」與「非常不同意」。本次教學實踐研究計畫之李克特量表內容將針對學生在醫療產業管理的知識吸收層面進行探討，分別於第一週課程尚未開始前(前測)以及最後一週課程完全結束後(後測)進行調查，衡量學生在學期結束後對於醫療產業管理知識習得的提升程度。本次研究所使用之李克特量表請參考附件(二)。

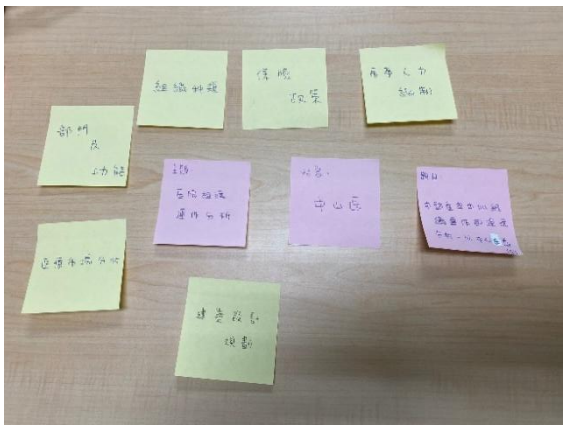
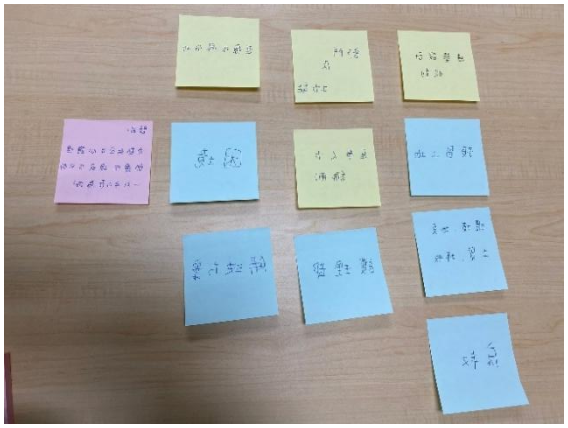
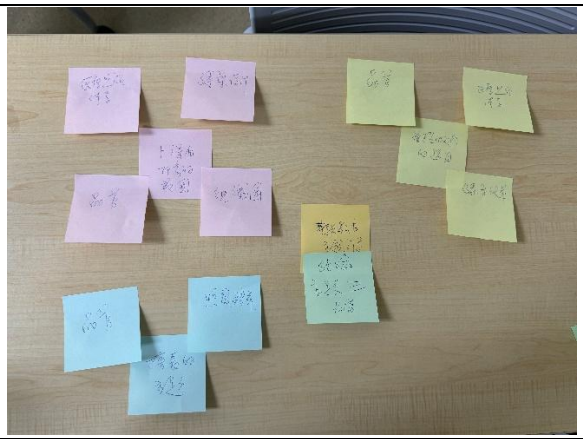
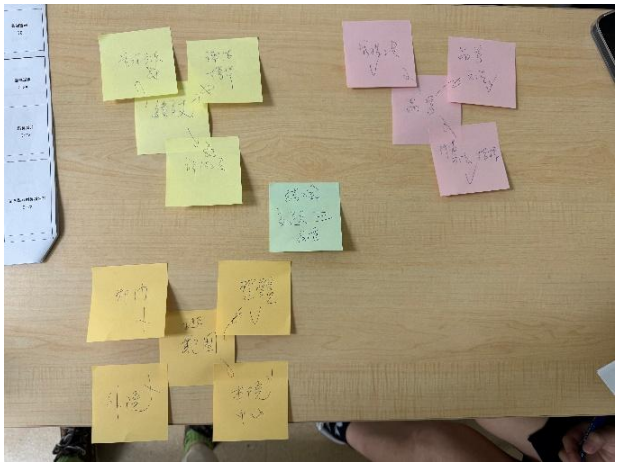
6. 教學暨研究成果 Teaching and Research Outcomes

(1) 教學過程

本次教學過程與進度按照教學計畫進行，但在原規劃的行程上新增演講與參訪，讓學生能夠更加認識實務工作。以下為新增之教學內容：

	日期	主題	講者/參訪單位
演講	113/11/06	醫療管理實務經驗(醫院稅務、採購等)	中山醫黃副
	113/12/18	醫院管理模型	中山醫許富順醫師
參訪	113/11/13	檢驗單位實務	中山醫檢驗科
	113/11/20	醫用病床研發	方菩提國際實業公司

教學過程影像記錄

10/30 期中專題討論	
	
	
	
	

11/06 演講









11/13 檢驗科參訪









11/20 方菩提國際實業公司參訪





12/02 專家訪談







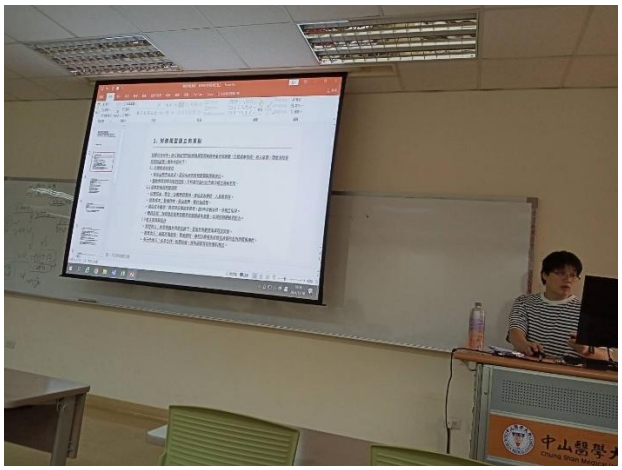


12/18 演講









01/07 期末專題





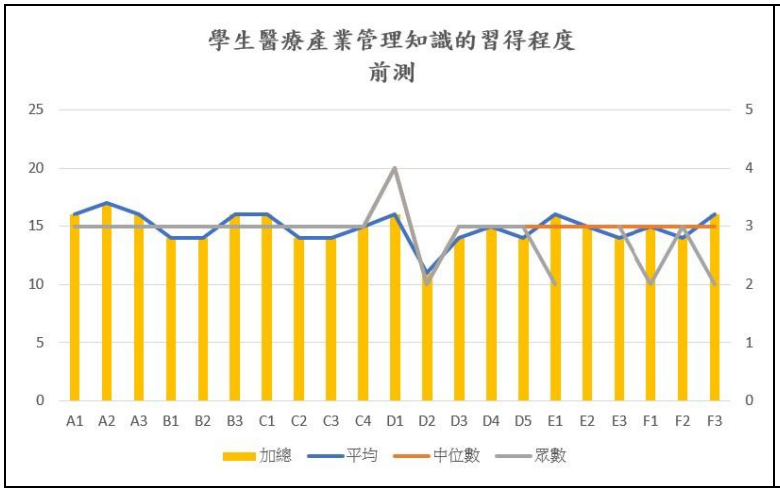
(2) 教學成果

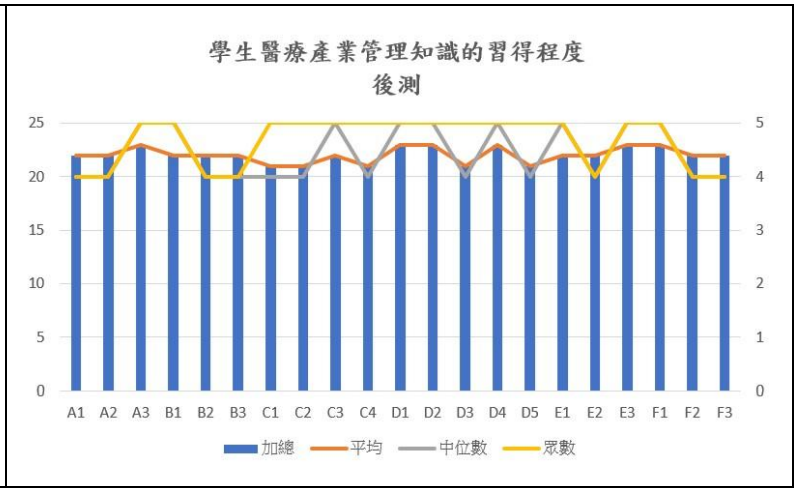
本次教學課室現場研究所學生共 5 人，分別以 S1、S2、S3、S4、S5 代稱之。其組成包含 1 位大學部為本科系之學生(S5)，1 位具護理背景之在職專班學生(S3)，另有 3 位大學非本科系之學生(S1、S2 及 S4)。衡量學生在醫療產業管理知識的習得程度時，亦須考量其學科養成背景。

(一) 衡量學生醫療產業管理知識的習得程度：李克特量表

前測與後測成果原始數據資料請詳見附件(三)，其中 1 分表示「非常不同意」，2 分表示「不同意」，3 分表示「普通」，4 分表示「同意」，5 分表示「非常同意」。各項衡量類別與細項共 21 項，包含：(A)醫療照護體系，內含 3 項(A1-A3)；(B)醫院組織與功能，內含 3 項(B1-B3)；(C)醫療人力資源管理，內含 4 項(C1-C4)；(D)醫療成本控管與財務管理，內含 5 項(D1-D5)；(E) 醫療品質管理，內含 3 項(E1-E3)；(F)醫療績效管理，內含 3 項(F1-F3)。各別學生及整體統計結果如下：

	前測				後測			
	加總	平均	中位數	眾數	加總	平均	中位數	眾數
S1	64	3.05	3	3	105	5	5	5
S2	42	2	2	2	75	3.57	4	4
S3	58	2.76	3	3	86	4.1	4	4
S4	72	3.43	4	4	92	4.38	4	4
S5	76	3.62	4	4	105	5	5	5





前測結果顯示，在本課程尚未開展前，學生各個衡量項目平均介於 2.2 分「不同意」至 3.4 分「普通」之間；中位數大多為 3 分「普通」，僅 D1 為 4 分「同意」、D5 為 2 分「不同意」；眾數則大多為 2 分「不同意」與 3 分「普通」，僅 D1 為 4 分「同意」。

後測結果顯示，在本課程完成後，學生各個衡量項目平均介於 4.2 分至 4.6「同意」之間；中位數皆為 4 分「同意」與 5 分「非常同意」，並無 3 分「普通」以下之分數；眾數則皆為 4 分

「同意」與 5 分「非常同意」，並無 3 分「普通」以下之分數。

針對前測與後測進行成對樣本 t 檢定，分析結果如下：

前測&後測【成對樣本t檢定】

T-test for Dependent Samples

Marked differences are significant at p<0.05000

	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	D5	E1	E2	E3	F1	F2	F3
t	3.207	2.236	5.715	3.137	6.531	3.207	2.236	2.745	4.000	6.000	0.547	6.000	5.715	4.000	5.715	3.207	2.333	9.000	6.531	3.137	2.449
df	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
p	0.032	0.089	0.004	0.034	0.002	0.032	0.089	0.051	0.016	0.003	0.004	0.003	0.004	0.016	0.004	0.032	0.079	0.0008	0.002	0.034	0.070

成對樣本 t 檢定之結果顯示，除了 A2、C1、C2、E2、F3 五個衡量項目外，其餘 p-value 皆小於 0.05，即代表兩組變異數(前測與後測)有顯著性差異。

（二）衡量學生醫療產業管理的應用能力：Rubrics 評量尺規

醫療產業管理應用能力 Rubrics 評量尺規成果原始數據資料請詳見附件(四)。本次研究將學生分組進行期中專題與期末專題的 Rubrics 評量。評量內容包含 3 大指標，分別針對「(A)醫療產業知識運用之能力」、「(B)醫療產業策略規劃之能力」以及「(C)醫療產業資料分析之能力」進行評估，3 大指標再細分為 8 個評量面相，結果如下：

甲、教師評分

學生期中專題與期末專題以組別為單位進行，共分為兩組，以下分別以 G1 與 G2 表示。G1 組別在「(A)醫療產業知識運用之能力」的部分，選擇「(A1)醫療照護體系、醫院組織與功能」為主題；G2 組別在「(A)醫療產業知識運用之能力」的部分，選擇「(A3)品質管理、績效管理」為主題。

G1 組別期中專題教師評分總分為 71.5 分；各項評量面向平均為 73.8 分，各項評量面向中位數為 72.5 分。G1 組別期末專題教師評分總分為 87.3 分；各項評量面向平均為 87.5 分，各項評量面向中位數為 88 分。總分共提升 15.8 分，進步幅度 22.1%。

G2 組別期中專題教師評分總分為 75.4 分；各項評量面向平均為 77.6 分，各項評量面向中位數為 77.5 分。G2 組別期末專題教師評分總分為 87.6 分；各項評量面向平均為 87.5 分，各項評量面向中位數為 88 分。總分共提升 12.2 分，進步幅度 16.2%。

乙、學生自評

學生自評分別於期中與期末共進行兩次，個別結果如下：

期中	總分	各項平均	各項中位數
S1	79.5	79.4	80
S2	77.5	76.9	77.5
S3	79.6	80.4	80
S4	85.3	85.8	86
S5	85.4	85.9	86

期末	總分	各項平均	各項中位數
S1	80	81.3	80
S2	81	82.5	80
S3	92.7	92.6	93
S4	84.7	84.4	82.5
S5	84	85.0	85

丙、期末學生互評

學生互評僅於期末進行 1 次，每位學生皆評量另一組同學的期末專題，結果如下：

期末	G1	G2
S1		83
S2		83
S3	91.8	
S4	84	
S5	84	
平均	86.6	83

G1 組別獲得的平均總分為 86.6 分；G2 組別獲得的平均總分為 83 分。

（三）教學成果小結

從李克特量表前測與後測成果得知，學生在醫療產業管理知識習得上有顯著的成長，表示教師授課的內容以及課程活動設計得以幫助學生吸收醫療產業管理的相關知識，後測的所有評量面向每位學生的認同程度皆為正向的「同意」(4 分)以及「非常同意」(5 分)。此結果在教師使用 Rubrics 評量尺規評分「(A)醫療產業知識運用之能力」之結果互相呼應，G1 組別在(A1-1)項目提升 15 分、(A1-2)項目提升 8 分；G2 組別在(A3-1)項目提升 2 分、(A3-2)項目提升 3 分。

從教師評分 Rubrics 評量尺規的成果得知，使用 PBL 主題式學習法，學生在醫療產業管理應用能力上亦有顯著成長。G1 組別期末專題較期中專題整體進步 15.8 分，G2 組別期末專題較期中專題整體進步 12.2 分。特別在「(B)醫療產業策略規劃之能力」部分，兩組學生進步幅度大：G1 組別於(B1)項目提升 22%、於(B2)項目提升 26%、於(B3)項目提升 29%；G2 組別於(B1)項目提升 19%、於(B2)項目提升 23%、於(B3)項目提升 26%，代表實際參訪及專家訪談更能訓練如何發掘醫療產業中的問題及策略探討。

學生自評 Rubrics 評量尺規的成果，比教師評分之結果稍顯複雜。G1 組別的兩位學生自我主觀認知期末專題較期中專題整體進步 0.5 分(S1)及 3.5 分(S2)；G2 組別的三位學生自我主觀認知上呈現相反之結果，學生 S3 認為期末專題較期中專題進步 13.1 分，學生 S4 則認為期末專題較期中專題退步 0.6 分，學生 S5 認為期末專題較期中專題退步 1.4 分。但從學生互評 Rubrics 評量尺規期末專題的成果顯示，同樣以學生的自我認知為標準，G1 組別總平均分數為 86.6

分，比自評的總平均分數高 6.1 分；G2 組別總平均分數為 83 分，比自評的總平均分數低 4.1 分。

7. 建議與省思 Recommendations and Reflections

1. 本次教學實踐研究所設計的內容豐富，除了原先設計的前六週基礎理論知識建立以及期中專題、專家訪談、期末專題之外，另新增兩場專講以及兩次機構參訪。優點在於，學生可藉由專講以及參訪更加理解醫療產業的實務層面，缺點為專講與參訪的時間壓縮原本設定的 PBL 專題式學習之引導時間(PBL 專題式學習依然有進行，只是時間變少)。之後需要再考慮如何設計使之平衡。

2. Rubrics 評量尺規的設計確實得以幫助學生理解評分標準以及專題準備時須要具備那些具體的條件，但在學生自評以及學生互評的部分，每位學生的標準依據個人自我認知進行評分，差距頗大，且前後標準容易不一致。若要使最終學期總分得以更加貼近學生實際的學習狀況，建議重新調整成績考核的成績比例，提高教師評分的比例，降低學生自評與互評的比例。另一方面，也需要思考如何優化引導學生使用 Rubrics 評量尺規，但又需要注意不能花太多時間導致壓縮課程時間。

3. 在資料蒐集能力上，由於本堂課學生為碩一新生，對於資料庫使用以及來源出處標註觀念較為薄弱，此現象可從期末專題的 Rubrics 評量尺規「(C)醫療產業資料分析之能力」之成果得知。建議可特別在課程一開始(前幾週)設計相關內容，幫助學生習得醫療產業資料分析之能力。

二、參考文獻 References

Dunbar, N. E., Brooks, C. F., & Kubicka-Miller, T. (2006). Oral Communication Skills in Higher Education: Using a Performance-Based Evaluation Rubric to Assess Communication Skills. *Innovative Higher Education*, *31*(2), 115. https://doi.org/10.1007/s10755-006-9012-x

王保進. (2011). 從評鑑取向探討學生學習成效品質保證機制之內涵. *教育研究月刊*, *201107(207 期)*, 5-17.

王麗雲. (1999). 個案教學法之理論與實施 [Theory and Practice of Case-based Instruction]. *課程與教學*, *2*(3), 117-134+150. https://doi.org/10.6384/ciq.199907.0117

史美瑤. (2012). 提升學生學習成效：評估表格（Rubrics）的設計與運用. *評鑑雙月刊*(40), 39-41. https://doi.org/10.6445/eb.201211.0039

史美瑤. (2013). 評量也是學習. *評鑑雙月刊*(43), 34-36.

吳安妮. (2019). 學術研究與教學個案之結合. *管理評論*, *38*(1), 17-24.

杜欣育. (2019). *自律學習、學習價值與專題式學習表現之研究* [碩士, 淡江大學]. AiritiLibrary.

沈永祺. (2021). 以專題式學習進行大學生新產品管理課程之行動研究 [An Action Research of Project-based Learning in the Undergraduate Course of New Product Management]. *創新與管理*, *17*(3), 1-18.

周華琪, 郭玟杏, & 俞子翔. (2023). 景文科技大學助理教授莊益瑞：以專題式程式設計課程　提升非資訊科系學生學習成效. *評鑑雙月刊*(104), 10-15.

周學雯. (2012). 個案教學在休閒運動管理課程之應用 [Case Teaching Method and Its Application on Leisure and Sport Management Curriculum]. *大專體育*(121), 40-47. https://doi.org/10.6162/srr.2012.121.06

林美純, 楊美芳, & 江雁如. (2012). 高職商管群科專題式學習後設認知與螺旋思考之關聯性研究. *商業職業教育*(127), 57-65. https://doi.org/10.6380/beq.201211.0057

林哲瑩. (2018). 個案教學法應用於社會工作專精課程之成果評估研究 [Evaluation research of applying case method to social work specialty course]. *臺灣教育評論月刊*, *7*(8), 234-251.

范凱棠, & 林昱成. (2011). 創造性問題解決個案教學法對管理會計教學成效之研究 [Case Teaching with Creative Problem-Solving Process on Managerial Accounting Education]. *會計評論*(53), 75-107. https://doi.org/10.6552/joar.2011.53.3

郝光中. (2022). 專題式學習結合 ARCS 學習動機理論與範例學習於數位影像設計課程教學成效之研究 [Teaching Effectiveness of Project-Based Learning Combined with ARCS Learning Motivation Theory and Example Learning for Digital Imaging Design Courses]. *教學實踐與創新*, *5*(1), 37-98. https://doi.org/10.53106/261654492022030501002

張奕華. (2009). 個案教學法應用在學校公共關係教學及其成效之研究 [An Empirical Study of Case Method on the Teaching of School Public Relations and Its Effectiveness]. *學校行政*(64), 14-35. https://doi.org/10.6423/hhhc.200911.0014

張德銳、李俊達. (2007). 教學行動研究及其對國小教師教學省思影響之研究. *臺北市立教育大學學報, 第 38 卷第一期*, 33-66.

黃錫培. (2004). 專題式學習的困境. *師友月刊*(440), 69-71. https://doi.org/10.6437/em.200402.0069

楊子青. (2018). 專題式專業服務學習之實踐與成效 [Practices and Effects of Project-Based Professional Service-Learning]. *教學實踐與創新*, *1*(1), 71-117. https://doi.org/10.3966/261654492018030101002

萬同軒, 駱俊賢, 謝宜芳, & 鄭如婷. (2022). 個案式教學法對學習者學習成效分析之研究 [The Case-Study Teaching Method to Student Learning Effectiveness Analysis Research]. *課程與教學*, *25*(2), 187-213. https://doi.org/10.6384/ciq.202204_25(2).0007

鄭如雯. (2008). 專題式學習探析及其在教育上的啟示 [Interpretation of Project-Based Learning and Its Implication on Education]. *學校行政*(57), 147-164. https://doi.org/10.6423/hhhc.200809.0147

蘇錦麗、黃曙東、浮絲曼. (2011). 評分量尺（rubrics）在大學生學習成效評估之運用. *教育研究月刊*, *201107(207 期)*, 18-31.

三、附件 Appendix

附件(一) Rubrics 醫療產業管理應用能力評量尺規

醫療產業管理應用能力評量尺規

說明：請以評量的文字敘述和評分標準，替每一評量面向評分。極佳(90-100 分)、優良(80-90 分)、尚可(60-80 分)以及待改進(＜60 分)。A 部分請依照組別所設定的主題進行評分。

評量面向	極佳 (90-100 分)	優良 (80-90 分)	尚可 (60-80 分)	待改進 (＜60 分)
A. 醫療產業知識運用之能力				
A1. 主題一				
A1-1 **醫療照護體系**	專題內容須包含以下 **2 項**要點： (1)醫事人力編制； (2)衛生行政體系； (3)健康保險政策。 同時探討醫療照護體系的困境，以及未來展望。	專題內容須包含以下 **2 項**要點： (1)醫事人力編制； (2)衛生行政體系； (3)健康保險政策。 同時探討醫療照護體系的困境。	專題內容須包含以下三項要點中 **1 項**： (1)醫事人力編制； (2)衛生行政體系； (3)健康保險政策。 內容雖有些微錯誤，但可以清楚闡述。	專題內容須包含以下三項要點中 **1 項**： (1)醫事人力編制； (2)衛生行政體系； (3)健康保險政策。 內容錯誤率高，無法說明清楚。
A1-2 **醫院組織與功能**	專題內容須包含以下 **2 項**要點： (1)醫療市場分析； (2)建築設計規劃； (3)組織種類； (4)部門及功能。 同時探討組織與功能的困境，以及未來展望。	專題內容須包含以下四項要點中 **2 項**： (1)醫療市場分析； (2)建築設計規劃； (3)組織種類； (4)部門及功能。 同時探討組織與功能的困境。	專題內容須包含以下四項要點中 **1 項**： (1)醫療市場分析； (2)建築設計規劃； (3)組織種類； (4)部門及功能。 內容雖有些微錯誤，但可以清楚闡述。	專題內容須包含以下四項要點中 **1 項**： (1)醫療市場分析； (2)建築設計規劃； (3)組織種類； (4)部門及功能。 內容錯誤率高，無法說明清楚。
A2. 主題二				
A2-1 **人力資源管理**	專題內容須包含以下 **2 項**要點： (1)五大功能與業務； (2)內在與外在環境評估； (3)工作設計； (4)薪資管理。 同時探討人力資源	專題內容須包含以下四項要點中 **2 項**： (1)五大功能與業務； (2)內在與外在環境評估； (3)工作設計； (4)薪資管理。 同時探討人力資源	專題內容須包含以下四項要點中 **1 項**： (1)五大功能與業務； (2)內在與外在環境評估； (3)工作設計； (4)薪資管理。 內容雖有些微錯誤，	專題內容須包含以下四項要點中 **1 項**： (1)五大功能與業務； (2)內在與外在環境評估； (3)工作設計； (4)薪資管理。 內容錯誤率高，無法

	管理的困境，以及未來展望。	管理的困境。	但可以清楚闡述。	說明清楚。
A2-2 成本控管與財務管理	專題內容須包含以下六項要點中 **2 項**： (1)醫療收費標準與支付制度； (2)現金收支管理； (3)成本管理； (4)經營分析； (5)預算； (6)損益平衡分析。 同時探討成本控管與財務管理的困境，以及未來展望。	專題內容須包含以下六項要點中 **2 項**： (1)醫療收費標準與支付制度； (2)現金收支管理； (3)成本管理； (4)經營分析； (5)預算； (6)損益平衡分析。 同時探討成本控管與財務管理的困境。	專題內容須包含以下六項要點中 **1 項**： (1)醫療收費標準與支付制度； (2)現金收支管理； (3)成本管理； (4)經營分析； (5)預算； (6)損益平衡分析。 內容雖有些微錯誤，但可以清楚闡述。	專題內容須包含以下六項要點中 **1 項**： (1)醫療收費標準與支付制度； (2)現金收支管理； (3)成本管理； (4)經營分析； (5)預算； (6)損益平衡分析。 內容錯誤率高，無法說明清楚。
A3. 主題三				
A3-1 品質管理	專題內容須包含以下 **2 項**要點： (1)品質管理的方法； (2)品質管理的工具； (3)評估方法與指標。 同時探討品質管理的困境，以及未來展望。	專題內容須包含以下 **2 項**要點： (1)品質管理的方法； (2)品質管理的工具； (3)評估方法與指標。 同時探討品質管理的困境。	專題內容須包含以下三項要點中 **1 項**： (1)品質管理的方法； (2)品質管理的工具； (3)評估方法與指標。 內容雖有些微錯誤，但可以清楚闡述。	專題內容須包含以下三項要點中 **1 項**： (1)品質管理的方法； (2)品質管理的工具； (3)評估方法與指標。 內容錯誤率高，無法說明清楚。
A3-2 績效管理	專題內容須包含以下 **2 項**要點： (1)績效評估標準； (2)績效評估工具； (3)績效管理方法。 同時探討績效管理的困境，以及未來展望。	專題內容須包含以下 **2 項**要點： (1)績效評估標準； (2)績效評估工具； (3)績效管理方法。 同時探討績效管理的困境。	專題內容須包含以下三項要點中 **1 項**： (1)績效評估標準； (2)績效評估工具； (3)績效管理方法。 內容雖有些微錯誤，但可以清楚闡述。	專題內容須包含以下三項要點中 **1 項**： (1)績效評估標準； (2)績效評估工具； (3)績效管理方法。 內容錯誤率高，無法說明清楚。
B. 醫療產業策略規劃之能力				
B1 察覺問題	(1)發現問題，能夠精確談論問題的核心本質，說明問題的重要性。 (2)明確闡述問題所導致的醫療困境為何；對事件的基本認知是什麼，與理想狀	(1)發現問題，大致上能夠精確談論問題的核心本質，說明問題的重要性。 (2)明確闡述問題所導致的醫療困境為何；對事件的基本認知是什麼，與理想狀	(1)能夠發現問題，但無法談論問題的核心本質。 (2)能夠提出問題所導致的醫療困境，但並未與理想狀態做比較，無法凸顯出問題的嚴重程度。	(1)能夠發現問題，但問題意識的層面停留在表面，無法談論問題的核心本質，不明白真正的問題點在哪。

	態的差異在哪。 (3)呈現與問題相關的整體關係網絡。	態的差異在哪。 (3)能夠指出與問題相關的人事物，但沒有梳理關係網絡。	(3)能夠指出與問題相關的人事物，但沒有梳理關係網絡。	
B2 分析問題	(1)針對問題困境，提出明確的具體策略目標。 (2)分析與問題相關的整體關係網絡，釐清拉力與推力關係。 (3) 使用 SWOT 分析內在與外在環境的優勢與劣勢。	(1)針對問題困境，提出明確的具體策略目標。 (2)分析與問題相關的整體關係網絡，釐清拉力與推力關係。	(1)大致上能針對問題困境策略目標，但目標不夠具體。 (2)大致上能夠梳理與問題相關的關係網絡，但無法具體釐清拉力與推力關係。	(1)針對問題困境所提出的策略目標過於籠統。 (2)不清楚與問題困境相關的關係網絡。
B3 解決問題	(1)針對問題困境提出具體可行的解決策略。 (2)詳細說明行動方案，並分析行動方案的優缺點，或可能導致的風險。 (3)羅列行動方案所需之資源以及獲取資源的方式。	(1)針對問題困境提出具體可行的解決策略。 (2)詳細說明行動方案，並分析行動方案的優缺點。	(1)針對問題困境提出可行的解決策略，但細節不夠具體。 (2) 詳細說明行動方案，但沒有分析行動方案的優缺點。	(1)針對問題困境提出籠統的解決策略，但細節不夠具體，且行動的可行性低。
C. 醫療產業資料分析之能力				
C1 資料取得	(1)具有取得正確資料之能力，且資料得以佐證專題之內容。 (2)明確標註資料來源。	(1)具有取得正確資料之能力。 (2)明確標註資料來源。	(1)大致上具有取得正確資料之能力。偶有小失誤。 (2) 沒有標注資料來源之習慣。	(1)具有取得資料之能力，但無法判斷資料內容是否正確。 (2)沒有標注資料來源之習慣。
C2 資料理解	(1)具有正確判讀資料的能力，理解內容中專業名詞與代號，且明瞭資料內容所代表的意義。 (2)當資料數量多而複雜時，具有統整、歸納資訊的能力。	(1)具有正確判讀資料的能力，理解內容中專業名詞與代號。 (2) 當資料數量多而複雜時，大致上具有統整、歸納資訊的能力。	(1)大致上具有正確判讀資料的能力。偶有小失誤。 (2)當資料數量多而複雜時，並未統整內容，將散亂之資料直接羅列呈現。	(1)無法正確判讀資料內容。 (2)當資料數量多而複雜時，並未統整內容，將散亂之資料直接羅列呈現。
C3 資料分析	(1)具有判斷有效資料的能力，知道哪些資料適合應用於本	(1)具有判斷有效資料的能力，知道哪些資料適合應用於本	(1)大致上具有判斷有效資料的能力，知道哪些資料適合應	(1)僅將所取得之資料呈現在專題中，並未加以分析說明其

	專題。 (2)具有知道如何應用資料以協助解決問題困境的能力。	專題。	用於本專題。偶有小失誤。	意涵。 (2)無法將資料應用於專題中。

附件(二) Likert Scale 醫療產業管理知識理解程度

	評量面向	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
A	**醫療照護體系**					
A1	我瞭解台灣的醫事人力編制如何運作，含醫師、護理人員、藥劑人員、醫事檢驗人員、醫用放射人員、復健治療人員、營養師、醫務社會服務工作人員。	5	4	3	2	1
A2	我瞭解台灣的衛生行政體系如何運作，包含衛福部有哪些所屬業務單位。	5	4	3	2	1
A3	我瞭解台灣的健康保險政策與制度如何運作，包含健康保險的意義、基本架構、支付制度。	5	4	3	2	1
B	**醫院組織與功能**					
B1	我瞭解醫院建築之設計規劃應包含建築腹地及基地選擇之考量、部門空間規劃、醫療設備、動線規劃、輸送系統、院內感染防治、庶務民生用品等。	5	4	3	2	1
B2	我瞭解台灣醫療機構組織之種類，依層級、服務類別、所有權、醫師任用方式等區分方式與其內容。	5	4	3	2	1
B3	我瞭解醫院各部門的功能，包含醫務部門、醫療支援部門、行政部門、行政幕僚部門、委員會、志工組織等。	5	4	3	2	1
C	**醫療人力資源管理**					
C1	我瞭解人力資源的五大功能(選人、用人、育人、留人、員工發展)以及其分別所屬之業務(人事行政業務、人力資源開發與配置、人力培訓與發展、人力維護、人力整合)。	5	4	3	2	1
C2	我瞭解醫院人力資源的外在與內在環境因素。外在：人口結構、價值觀、社會團體壓力、產業結構轉變、政府介入、科技進步、國際化趨勢等；內在：組織使命與經營策略、組織結構、組織文化等。	5	4	3	2	1
C3	我瞭解醫院人力工作要如何透過 6W 進行設計，使其指引該職位的人達成組織所設定的目標。	5	4	3	2	1

C4	我瞭解醫院薪資管理的原則、薪資體系以及醫師診療費的運作。	5	4	3	2	1
D	**醫療成本控管與財務管理**					
D1	我瞭解醫院收費標準以及支付制度如何運作。	5	4	3	2	1
D2	我瞭解醫院現金收支管理如何運作，包含現金的調度、管理方法、控制原則、收益管理要點等。	5	4	3	2	1
D3	我瞭解醫院成本管理的概念、方以及降低成本之策略。	5	4	3	2	1
D4	我瞭解醫院經營分析之要點包含財務報表、資產負債表、損益表以及各項財務比率。	5	4	3	2	1
D5	我瞭解何謂損益平衡分析及其計算方法。	5	4	3	2	1
E	**醫療品質管理**					
E1	我知道醫療品質的管理有哪些方法，例如：QC、QA、CQI、TQC、TQM、ISO9000 系列、5S、QCC 等。	5	4	3	2	1
E2	我知道醫療品質的管理有哪些工具，例如：柏拉圖、特性要因圖、稽核表、散布圖、管制圖、親和圖、關連圖、系統圖、矩陣圖等。	5	4	3	2	1
E3	我知道醫療品質的管理的評估方法與指標有哪些，例如：評估對象、醫療服務流程、QIP。	5	4	3	2	1
F	**醫療績效管理**					
F1	我知道績效評估的原則標準與要件。	5	4	3	2	1
F2	我知道績效評估的工具有哪些，例如：評定量表、員工比較法、敘事考核法、目標管理法、查核表、績效標準考核法等。	5	4	3	2	1
F3	我知道績效管理的方法有哪些，例如：平衡計分卡。	5	4	3	2	1

附件(三) Likert Scale 醫療產業管理知識理解程度原始數據資料

前測

	衡量項目	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	D5	E1	E2	E3	F1	F2	F3
學生代號	S1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	S2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	S3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	2	1	2	2	3	2
	S4	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	4	2	3	4	3	4	4	3	4	4	4
	S5	5	5	4	3	3	4	3	2	2	4	4	2	4	3	3	5	5	4	4	2	5

後測

	衡量項目	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	D5	E1	E2	E3	F1	F2	F3
學生代號	S1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	S2	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4
	S3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4
	S4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4
	S5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

1	：非常不同意
2	：不同意
3	：普通
4	：同意
5	：非常同意

附件(四)醫療產業管理應用能力 Rubrics 評量尺規成果原始數據資料

教師評分

醫療產業管理應用能力評量尺規

教師評分

	【A】醫療產業知識運用之能力						【B】醫療產業策略規劃之能力			【C】醫療產業資料分析之能力			
期中專題	A1-1	A1-2	A2-1	A2-2	A3-1	A3-2	B1	B2	B3	C1	C2	C3	總分
	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	20%	20%	10%	10%	10%	100%
S1	75	80					70	65	60	70	90	80	71.5
S2	75	80					70	65	60	70	90	80	71.5
S3					88	85	73	68	65	70	90	82	75.4
S4					88	85	73	68	65	70	90	82	75.4
S5					88	85	73	68	65	70	90	82	75.4

	【A】醫療產業知識運用之能力						【B】醫療產業策略規劃之能力			【C】醫療產業資料分析之能力			
期末專題	A1-1	A1-2	A2-1	A2-2	A3-1	A3-2	B1	B2	B3	C1	C2	C3	總分
	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	20%	20%	10%	10%	10%	100%
S1	90	88					90	88	85	88	86	85	87.3
S2	90	88					90	88	85	88	86	85	87.3
S3					90	88	90	88	88	85	86	85	87.6
S4					90	88	90	88	88	85	86	85	87.6
S5					90	88	90	88	88	85	86	85	87.6

學生自評

醫療產業管理應用能力評量尺規

學生自評

	【A】醫療產業知識運用之能力						【B】醫療產業策略規劃之能力			【C】醫療產業資料分析之能力			
期中專題	A1-1	A1-2	A2-1	A2-2	A3-1	A3-2	B1	B2	B3	C1	C2	C3	總分
	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	20%	20%	10%	10%	10%	100%
S1	75	85					70	80	80	75	85	85	79.5
S2	75	85					70	80	80	70	75	80	77.5
S3					83	85	80	75	78	83	80	79	79.6
S4					85	87	86	82	85	88	87	86	85.3
S5					86	88	87	83	84	88	86	85	85.4

	【A】醫療產業知識運用之能力						【B】醫療產業策略規劃之能力			【C】醫療產業資料分析之能力			
期末專題	A1-1	A1-2	A2-1	A2-2	A3-1	A3-2	B1	B2	B3	C1	C2	C3	總分
	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	20%	20%	10%	10%	10%	100%
S1	90	90					80	75	75	80	80	80	80
S2	90	90					80	80	70	90	80	80	81
S3					92	93	93	95	91	90	94	93	92.7
S4					90	90	90	80	85	80	80	80	84.65
S5					90	90	90	80	80	80	90	80	84

學生互評

醫療產業管理應用能力評量尺規

學生互評(期末)

期中專題	【A】醫療產業知識運用之能力												【B】醫療產業策略規劃之能力									【C】醫療產業資料分析之能力									總分			
	A1-1			A1-2			A2-1	A2-2	A3-1		A3-2		B1			B2			B3			C1			C2			C3						
	10%			10%			10%	10%	10%		10%		10%			20%			20%			10%			10%			10%			100%			
	S3	S4	S5	S3	S4	S5							S3	S4	S5	S3	S4	S5	S3	S4	S5	S3	S4	S5	S3	S4	S5	S3	S4	S5	S3	S4	S5	平均
S1	90	90	90	92	90	90							90	90	90	93	80	80	92	85	80	93	80	80	91	80	90	92	80	80	91.8	84	84	86.6
S2	90	90	90	92	90	90							90	90	90	93	80	80	92	85	80	93	80	80	91	80	90	92	80	80	91.8	84	84	86.6
									S1	S2	S1	S2	S1	S2		S1	S2		S1	S2		S1	S2		S1	S2		S1	S2		S1	S2		平均
S3									90	90	90	90	80	80		85	85		80	80		80	80		80	80		80	80		83	83		83
S4									90	90	90	90	80	80		85	85		80	80		80	80		80	80		80	80		83	83		83
S5									90	90	90	90	80	80		85	85		80	80		80	80		80	80		80	80		83	83		83